

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокристування
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОГО ДИЗАЙНУ

Спеціальність	206 Садово-паркове господарство
Освітня програма	Садово-паркове господарство
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Основи комп'ютерного дизайну		
2.	Факультет/кафедра	Факультет Агротехнологій та природокористування / Кафедра Садово-паркового та лісового господарства		
3.	Статус ОК	обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП - Садово-паркове господарство Спеціальність 206 Садово-паркове господарство		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)			
6.	Семестр та тривалість вивчення	4 (в) семестр, 1-15 тижні		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредити (150 годин)		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)		
		Лекційні	Практичні / семінарські	Лабораторні
		14	44	92
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Шерстюк Марина Юріївна, кафедра садово-паркового та лісового господарства		
10.1	Контактна інформація	maryna_skliar@ukr.net		
11.	Загальний опис освітнього компонента	ОК знайомить з основними принципами графічного дизайну, включаючи композицію, кольорові моделі (RGB, CMYK), роботу з векторною і растровою графікою. Особлива увага приділяється використанню спеціалізованих програм для створення креслень, планів, візуалізацій та презентаційних матеріалів. ОК охоплює такі ключові аспекти, як: створення та редагування зображень для проєктів озеленення; розробка схем, планів та креслень ділянок; візуалізація ландшафтних ідей та елементів; підготовка презентаційних матеріалів для замовників.		
12.	Мета освітнього компонента	формування у студентів знань і вмінь використання сучасних комп'ютерних програм у проєктуванні елементів садово-паркової архітектури при створенні ландшафтних об'єктів і композицій.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: Сучасні мультимедійні технології, Інформаційні технології садово-паркового господарства, 2. Основи образотворчого мистецтва. Освітній компонент є основою для: Садово-паркове будівництво, Інженерне обладнання садово-паркових об'єктів, Ландшафтна архітектура.		
14.	Політика академічної доброчесності	При виконанні практичних робіт, написанні рефератів та при написанні модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.		
15.	Ключові слова	Графічний дизайн, колірна модель, векторна графіка, растрова графіка, штучний інтелект, верстка		
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5152		

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ІПРН4. Володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.	ІПРН14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.	ІПРН16. Демонструвати знання щодо сучасних та новітніх методів проектування, будівництва, експлуатації та підвищення продуктивності зелених насаджень та їх біологічної стійкості, екологічних принципів використання природних ресурсів в умовах урбанізованого середовища.	ІПРН18. Демонструвати майстерність та інноваційні знання, необхідні для вирішення проблем наукової та професійної діяльності у галузі садово-паркового господарства та під час навчання.	
ДРН 1. Знати, засоби ландшафтного дизайну, основні композиційні задачі ландшафтного дизайнера	X	X			Тести множинного вибору, графічні роботи
ДРН 2. Знати основні прийоми роботи в комп'ютерних програмах Adobe Photoshop, Gardenia, SmartDraw, Realtime Landscape Architect, Corel draw, Punch Home Design		X	X		
ДРН 3. Застосовувати на практиці вміння працювати у спеціальних графічних програмах;		X		X	
ДРН 4. Проектувати в розглянутих програмах головні елементи садово-паркового будівництва			X	X	

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема.Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²	
	Аудиторна робота (денна/заочна)		Самостійна робота		
	Лк	Пз / Сз			
Тема 1. Види комп'ютерної графіки. 1.1. Види комп'ютерної графіки. 1.2. Сучасні апаратні засоби растрової графіки. 1.3. Програми для роботи з векторною графікою.	2	4		8	додаткові: 5
Тема 2. Загальні поняття комп'ютерної графіки. 2.1. Загальні поняття комп'ютерної графіки. 2.2. Формати графічних файлів для Веб. 2.3. Зображення, що створюються програмним шляхом. 2.4. Цифрове фото.		4		8	додаткові: 6
Тема 3. Робота в середовищі PHOTOSHOP. 3.1. Робота в середовищі Photoshop 3.2. Колірні моделі та системи	2	4		8	основні: 1,2,3

Тема 4. Векторна графіка. 4.1. Робота в середовищі Corel DRAW Graphics Suite 4.2. Векторна графіка	2	4		8	основна: 1,2,3
Тема 5. Технології веб-розробки та дизайну. Основи HTML і CSS. 5.1. Веб-графіка і мультимедіа. 5.2. Популярні служби та сервіси.		4		8	додаткові: 9
Тема 6. Спеціалізовані програмні засоби комп'ютерної графіки. 6.1. AutoCAD. 6.2. 3ds Max. 6.3. Maya.	2	4		8	основні: 1,2,3
Тема 7. Штучні нейронні мережі, штучний інтелект. 7.1. Штучні нейронні мережі. 7.2. Впровадження нейромереж у сферу дизайну.		4		8	додаткові: 2
Тема 8. Генерація зображень штучним інтелектом. 8.1. Як працює генерація зображень штучним інтелектом. 8.2. Топ-5 генеративних нейромереж для дизайнерів.		4		8	додаткові: 2
Тема 9. Нейронні мережі як інструмент графічного дизайну. 9.1. Нейронні мережі як інструмент створення прикладної цифрової графіки. 9.2. Відповідність нейромереж вимогам якості генерування продукції графічного дизайну.	2	4		8	додаткові: 1
Тема 10. Сучасні тенденції комп'ютерного проектування садово-паркових об'єктів. 10.1. Роль комп'ютерного проектування у створенні паркових об'єктів. 10.2. Історія промислового дизайну садів в Україні. 10.3. Садово-парковий ландшафтний дизайн житлових районів екологічних міст на основі цифрових технологій. 10.4. Використання штучного інтелекту для оптимізації паркових зон. 10.5. Тенденції комп'ютерного дизайну садово-паркових об'єктів. 10.6. Вплив "цифрового ландшафту" на міське будівництво. 10.7. Вивчення застосування ключових цифрових інструментів і технік у дизайні садів і парків. 10.8. Дослідження нових кордонів у комп'ютерному дизайні для зеленого середовища. 10.9. Баланс між технологіями та екологічною чутливістю. 10.10. Тенденції комп'ютерного дизайну садово-паркових об'єктів. 10.11 Практичні приклади застосування сучасних комп'ютерних технологій у ландшафтному дизайні. 10.12 Ключові тенденції на майбутнє. 10.13 Переваги комп'ютерного дизайну в садово-парковому господарстві. 10.14 Майбутнє комп'ютерного дизайну для садів і парків. 10.15 Еволюція методів проектування садового ландшафту.	2	4		8	додаткові: 11-16

10.16 Інноваційні інструменти для дизайну парків. 10.17 Інтеграція цифрових інструментів для комплексних дизайнерських рішень. 10.18 Майбутні напрямки розширення меж комп'ютерного супроводу дизайну садів і парків.					
Тема 11. Realtime landscaping Architect. 11.1. Realtime landscaping Architect 2023. 11.2. Нові налаштування та нові інструменти Realtime landscaping Architect.	2	4		12	Інформаційні ресурси: 3
Всього за рік	14	44		92	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Знати, засоби ландшафтного дизайну, основні композиційні задачі ландшафтного дизайнера	проведення лекційних та практичних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем	14	- опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника, - додаткове опрацювання лекційного матеріалу	22
ДРН 2. Знати основні прийоми роботи в комп'ютерних програмах Adobe Photoshop, SmartDraw, Realtime Landscape Architect, Corel draw	вивчення призначення та загальної характеристики комп'ютерних програмах Adobe Photoshop, SmartDraw, Realtime Landscape Architect, Corel draw	16	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	26
ДРН 3. застосовувати на практиці вміння працювати у спеціальних графічних програмах;	створення певних елементів чи побудова повних планів садово-паркових об'єктів за допомогою комп'ютерних програм, що вивчаються	14	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	22
ДРН 4. проектувати в розглянутих програмах головні елементи садово-паркового будівництва	створення певних елементів чи побудова повних планів садово-паркових об'єктів за допомогою комп'ютерних програм, що вивчаються	14	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	22
Всього годин		58		92

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Робота 1-7	25 балів/25%	До 7 тижня
2.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів /10%	До 7 тижня
3.	Робота 8-13	25 балів /25%	До 15 тижня
4.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів /10%	До 15 тижня
5.	Іспит	30 балів /30%	

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент ³	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁴
Робота 1-7	0-4 балів	5-12 балів	13-19 балів	20-25 балів
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Вираховано не всі задачі	Задачі вираховані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі задачі вираховано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-3 балів	3-5 балів	5-7 балів	7-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Робота 8-13	0-4 балів	5-12 балів	13-19 балів	20-25 балів
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-3 балів	3-5 балів	5-7 балів	7-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Іспит	0-5 балів	5-15 балів	15-27 балів	30 балів
	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання не виконано	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано з помилками	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано

5.1. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Пройходження тестування з атестації та модульного контролю зі	7 тиждень

³ Зазначити компонент сумативного оцінювання

⁴ Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

	зворотнім зв'язком з викладачем	
3	Пройходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання іспиту	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібники

1. Комп'ютерна графіка. Курс лекцій. Укладач: Царенко М. О. Одеса, 2020. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/11231/1/Tsarenko%20Mykola%20Oleksandrovyh%D0%B0%202020%20.pdf> (дата звернення: 10.01.2024).
2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Комп'ютерна графіка. Львів – 2020. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/12/KH_konspekt-lektsiy.pdf (дата звернення: 10.01.2024).
3. Комп'ютерна графіка: конспект лекцій / Укладач: Стадник Ю.А. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. – 49 с. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/12/KH_konspekt-lektsiy.pdf (дата звернення: 10.01.2024).
4. Комп'ютерна інженерна графіка в SketchUP: Навчальний посібник/ С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян – Луцьк: Вежа, 2021. – 260 с. URL: <https://cloud.smartdraw.com/> (дата звернення: 12.10.2023).
5. Forestry, horticultural and agriculture management: international and national strategic guidelines of sustainable spatial development / scientific ed. T.I. Melnyk. - Warsaw: RS Global Sp. z O.O., 2024. – 240 p. DOI: <https://doi.org/10.31435/rsglobal/059-5>

6.1.2. Методичне забезпечення

1. В'юненко О.Б. Комп'ютерне проектування садово-паркових об'єктів: методичні вказівки щодо виконання практичних робіт / Уклад.: О.Б. В'юненко. – Суми, 2025. – 87 с.
2. Довідкова інформація – сайт з комп'ютерної графіки Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка. URL: <http://cg.unicyb.kiev.ua> (дата звернення: 10.01.2024).
3. Методичні вказівки для проведення лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна графіка» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / Укладачі: Ю.І. Лисогор, О.І. Грабар, А.В. Морозов – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 95с. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/33889/mod_resource/content/8/6%20Методичні%20вказівки%20для%20проведення%20лабораторних%20робіт.pdf (дата звернення: 10.01.2024).

6.2. Додаткові джерела

1. Божко, Т., & Ареф'єв, В. (2023). Нейронні мережі як інструмент графічного дизайну. Вісник КНУКиМ. Серія: Мистецтвознавство, 48, 125–135. URL: <https://doi.org/10.31866/2410-1176.48.2023.282475> (дата звернення: 10.01.2024).
2. Впровадження нейромереж у сферу дизайну URL: <https://avada-media.ua/ua/services/vnedreniye-neyrosetey-v-sferu-dizayna/> (дата звернення 16.03.2024).
3. Посібник користувача Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html> (дата звернення: 10.01.2024).
4. Посібник користувача Illustrator. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/user-guide.html> (дата звернення: 10.01.2024).
5. Програми для роботи з векторною графікою URL: <https://uk.soringpcrepair.com/programs-for-working-with-vector-graphics/> (дата звернення: 10.01.2024).
6. Прикладне та веб програмування. URL: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wprog/lecture.html> (дата звернення: 10.01.2024).
7. Топ-5 генеративних нейромереж для дизайнерів URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/top-5-generative-neural-networks-for-designers> (дата звернення 16.03.2024).
8. Прикладне та веб програмування. URL: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wprog/lecture.html> (дата звернення: 10.01.2024).
9. Технології веб-розробки та дизайну URL: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wd/lecture.html> (дата звернення: 10.01.2024).
10. Топ-5 генеративних нейромереж для дизайнерів URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/top-5-generative-neural-networks-for-designers> (дата звернення 16.03.2024).
11. Aijun Jia, "Intelligent Garden Planning and Design Based on Agricultural Internet of Things", Complexity, vol. 2021, Article ID 9970160, 10 pages, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9970160>
12. Peiye Xu, Chao Wei, "Modularized Information Fusion Design of Urban Garden Landscape in Big Data Background", Mathematical Problems in Engineering, vol. 2022, Article ID 5377872, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5377872>
13. Ping Gong, Jiangxiao Li, "Application of Computer 3D Modeling Technology in Modern Garden Ecological Landscape Simulation Design", Security and Communication Networks, vol. 2022, Article ID 7646452, 8 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7646452>

14. Xuanfeng Zhang, Song Yan, QuanQi, "Virtual Reality Design and Realization of Interactive Garden Landscape", Complexity, vol. 2021, Article ID 6083655, 10 pages, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6083655>

15. Zhiyong Tian, "Application of Computer 3D Modeling Technology in the Simulation Design of Modern Garden Ecological Landscape", Mathematical Problems in Engineering, vol. 2022, Article ID 7033261, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7033261>

16. Yuchen Bai, "[Retracted] Sustainable Development Garden Landscape Design Based on Data Mining and Virtual Reality", Journal of Electrical and Computer Engineering, vol. 2022, Article ID 3726801, 10 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3726801>

6.3. Програмне забезпечення

1. Google Analytics. URL: <https://107.com.ua/blog/iak-vstanoviti-1%D1%96chilnik-google-analytics-nasv%D1%96i-sait/> (дата звернення: 12.10.2023).

2. Prototype while you design, and vice versa. URL: <https://www.figma.com/prototyping/> (дата звернення: 12.10.2023).

6.4. Інформаційні ресурси

1. Графіка і обробка зображень. URL: <http://algotlist.manual.ru/graphics/> (дата звернення: 12.10.2023).

2. SmartDraw. URL: <https://cloud.smartdraw.com/> (дата звернення: 12.10.2023).

3. Realtime Landscaping Architect. URL: <https://www.ideaspectrum.com/free-landscape-design-software-trial/> (дата звернення: 12.10.2023).

4. Landscape Design Software. URL: <https://www.punchsoftware.com/landscape-design-features> (дата звернення: 12.10.2023).

5. Закон України Про благоустрій населених пунктів. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2807-15> (дата звернення: 12.10.2023).

6. Національна бібліотека України. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 12.10.2023).